Lane Medical Library

Ein Fall von Echinococcus der gesammten Bauchhöhle.

Aus dem Elisabeth-Krankenhause zu Berlin
(innere Abteilung: San.-Rat Dr. J. Hofmeier).

Von

Adolf Galisch
Dr. med. et chir.

Berlin 1895.
Druck von Bernhard Paul, Wilhelmstr. 122.

Ein Fall von Echinococcus der gesammten Bauchhöhle.

Aus dem Elisabeth-Krankenhause zu Berlin
(innere Abteilung: San.-Rat Dr. J. Hofmeier).

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin und Chirurgie

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

am

8. März 1895

öffentlich verteidigen wird

Adolf Galisch
aus Schlesien.

Opponenten:

Herr Dr. med. A. Bayer, prakt. Arzt in Berlin.
Herr Dr. med. P. Elgeti, Assistenzarzt am Elisabeth-Krankenhause in Berlin.
Herr Drd. med. Baron F. Kuester.

BERLIN 1895.
Druck von Bernhard Paul, Wilhelmstrasse 122.

Meiner Mutter

in Liebe und Dankbarkeit.

Die großen Fortschritte, welche die Chirurgie in den letzten Jahrzehnten durch das Streben nach einer größtmöglichen Asepsis und einer rationellen Anwendung der Antisepsis gemacht hat, haben einen großen Theil der Gefahren, die früher mit der Eröffnung der Körperhöhlen verbunden waren, beseitigt. Mit der Erweiterung der Möglichkeit eines operativen Eingreifens ist natürlich unsere Kenntnis der Krankheiten der Eingeweide bedeutend gewachsen. In dieser Klasse der chirurgischen Erkrankungen nehmen die durch die cystöse Finne der Taenia echinococcus veranlaßten Leiden eine hervorragende Stelle ein.

Während früher angenommen wurde, nur einige bestimmte Organe könnten dem Thier eine geeignete Entwicklungsstätte bieten, ist man gegenwärtig zu der Erkenntnis gelangt, daß der Echinococcus in allen Theilen des menschlichen Körpers vorkommen kann, ist doch sogar sein Auftreten in den großen Gefäßen und der Herzwandung, wie im Unterhautzellgewebe des Rückens und des Oberschenkels beobachtet worden. Als Lieblingssitz kann allerdings die Leber betrachtet werden, in welcher er sich häufiger als in allen andern Körpertheilen zusammengenommen findet.

Nach Frey war in 780 Fällen von Echinococcus der Sitz des Leidens:

Leber	47	%
Lungen	12	„
Nieren	10	„
Schädelhöhle	9	„
kleines Becken	4,5	„
Milz	3,5	„
Knochen	3,5	„
weibliche Genitalien	3,5	„
weibliche Brustdrüse	2	„
Auge	2	„
Rückenmark	1,5	„
männliche Genitalien	1	„ der Fälle.

In die Leber, wo er sich meist im rechten Lappen ansiedelt, gelangt der Echinococcus durch die Pfortaderäste, und zwar findet man ihn ziemlich häufig dicht unter dem Peritonealüberzuge des Organs.

Während er, falls er sich in der Tiefe des Lebergewebes ansiedelt, die Form der Leber stark verändert, kann es vorkommen, daß, wenn er dicht unter dem Peritonealüberzuge sitzt, die Gestalt der Leber nicht oder nur wenig leidet, indem die Echinococcenblase von der Leber fort wächst. Bilden sich derartige Geschwülste auf der Unterseite der Leber aus, so kann es sich ereignen, daß allmählich der Blasensack, falls er nicht pathologische Veränderungen erleidet, oder es zu einem Durchbruch kommt, immer tiefer in die Bauchhöhle hineinwächst, bis er sie schließlich ganz einnimmt, indem er die Eingeweide mehr und mehr verdrängt.

Durch die Güte des Herrn Sanitätsrat Dr. J. Hofmeier, Chefarzt der inneren Abtheilung des Elisabeth-Krankenhauses zu Berlin, ist es mir gestattet, einen von demselben diagnostizierten und von Herrn Sanitätsrat Dr. Delhaes mit Erfolg operierten Fall von Echinococcus der gesammten Bauchhöhle mitzutheilen.

Derselbe ist nach der mir vorliegenden Krankengeschichte folgender:

Die Patientin Auguste Hellwig, 22¾ Jahre alt, ist aus Hoheneindorf bei Garz in Pommern gebürtig. Sie stammt aus gesunder Familie; beide Eltern und zwei Geschwister leben. Kinderkrankheiten soll sie nicht gehabt haben. Als sechszehnjähriges Mädchen überstand sie eine Lungenentzündung; in demselben Jahre trat die Periode zum ersten Male bei ihr ein und war von diesem Zeitpunkt an stets spärlich und unregelmäßig.

Patientin, welche bis zu ihrem zwanzigsten Lebensjahr auf dem elterlichen Bauernhof gelebt hat und dann in Dienst trat, will nie mit Hunden und Katzen in nähere Berührung gekommen sein (?); im elterlichen Hause sind diese Thiere nicht gehalten worden.

Das Mädchen hat nach ihrer und ihrer Mutter Aussage stets einen etwas starken Leib gehabt. Es ist bemerkenswert, daß zu keiner Zeit eine Geschwulst im Abdomen bemerkt wurde, auf deren Wachsthum diese Stärke des Leibes hätte zurückgeführt werden können.

In ihrem achtzehnten Jahre erkrankte sie plötzlich ohne erkennbare Ursache. Ihr Leib schwoll stark an und wurde bei der Berührung schmerzhaft. An den unteren Extremitäten zeigten

sich gleichzeitig mäßige Oedeme. Der behandelnde Arzt verordnete Bettruhe und Thee von Wachholderbeeren. Da nach etwa acht Tagen alle Beschwerden geschwunden waren und Patientin sich wieder ganz wohl fühlte, ging sie ihrer gewohnten Beschäftigung nach.

Das Leiden, dessentwegen die Kranke am 24. Juli 1878 im Elisabeth-Krankenhause zu Berlin Hilfe suchte, datiert von Anfang Juni. Damals bemerkte sie, daß ihr Leib, der, wie erwähnt, stets sehr stark gewesen war, bedeutend und zwar sehr schnell an Umfang zunahm. Bis vor etwa acht Tagen habe sie ihre Arbeit als Hausmädchen noch leisten können, in der letzten Woche sei ihr dies nicht mehr möglich gewesen. In dieser Zeit soll der Leibesumfang um zirka 12 cm zugenommen haben. Sie will weder an Verstopfung, noch an Urinbeschwerden gelitten haben. In den letzten Tagen haben sich auch Schmerzen eingestellt, dieselben werden jedoch mehr in den Bauchdecken als im Innern des Leibes lokalisiert. Während der letzten zwei Tage hat sich ein mäßiges Oedem der Beine entwickelt, Icterus ist nicht zu bemerken, soll auch früher nie bestanden haben.

Status praesens:

Patientin, ein kräftiges, wohlgebautes Mädchen in gutem Ernährungszustande, zeigt einen äußerst ängstlichen Gesichtsausdruck. Die Augen liegen tief und sind dunkel umrändert, das Gesicht ist kyanotisch. Deutliche Athemnot ist zu bemerken, die Hauttemperatur ist höher als normal, an den Ober- wie Unterschenkeln zeigen sich Oedeme.

Die untere Lungengrenze beginnt rechts in der Mammillarlinie am untern Rande der vierten Rippe; die Herzdämpfung

erstreckt sich vom linken Sternalrande nach außen bis zur Mammillarlinie, nach oben ist sie bis zur Insertionsstelle des dritten Rippenknorpels perkutierbar. Der Spitzenstoß ist deutlich im vierten Intercostalraum, etwas nach außen von der Mammillarlinie, zu fühlen. Am Rücken findet man die untere Lungengrenze beiderseits nach oben verschoben, in der Skapularlinie in der Höhe der siebenten bis achten Rippe. Überall ist vesikuläres Athmen zu hören, die Herztöne sind rein. Die untere Grenze der Herzdämpfung ist nicht festzustellen, dieselbe geht in eine allgemeine Dämpfung des ganzen Abdomens über.

Das Abdomen ist enorm aufgetrieben, an der Stelle des größten Umfanges werden 109 cm gemessen. Der Nabel ist vollkommen verstrichen, seine Entfernung vom oberen Rande der Symphyse beträgt 20 cm, die vom untern Ende des processus ensiformis sterni 47 cm. Nimmt die Patientin die Rückenlage ein, so zeigen beide Seiten des Abdomens vollkommen symmetrische Configuration, der ganze Leib ist gleichmäßig aufgetrieben, Grenzen einer Geschwulst sind nicht zu sehen. In der Inguinalgegend werden einige frische Striae bemerkt.

Die Perkussion des Abdomens ergiebt kein Resultat, da sich von den unteren Lungengrenzen an bis zum Becken herab überall vollkommener Schenkelschall findet; die Grenzen der Leber und Milz können demnach nicht festgestellt werden. Darmton ist nur im Leber-Nieren- und im Milz-Nieren-Winkel aufzufinden, wenn die Patientin längere Zeit in der entsprechenden Seitenlage verharrt hat. Ein Schallunterschied bei starker und schwacher Perkussion ist nicht zu bemerken.

Bei der Palpation, welche, wie schon die Perkussion, sehr schmerzhaft ist, fühlt sich das ganze Abdomen wie eine prall ge-

füllte Blase an, bei welcher deutlich Fluctuation zu fühlen ist. Die Welle durchläuft beim Antippen der einen Seitenwand des Leibes ohne Störung das Abdomen.

Hydatidenschwirren ist nicht bemerkbar!

Geräusche sind an keiner Stelle des Bauches wahrzunehmen.

Bei der Genitalexploration findet sich in der Scheide keine Anomalie. Das vordere wie hintere Scheidengewölbe ist frei, die Portio ist deutlich fühlbar, der Uterus von scheinbar normaler Größe und leicht nach allen Richtungen beweglich, eine Lageveränderung ist nicht nachzuweisen. Nirgends im kleinen Becken ist ein Tumor zu fühlen. Die Brüste sind gut entwickelt und zeigen virginelle Beschaffenheit.

Der Urin, spärlich, jedoch spontan entleert, ist von schwach saurer Reaktion, etwas trübe. Zucker und Gallenfarbstoff finden sich in ihm nicht, wohl aber etwas Eiweiß. Er hat ein spezifisches Gewicht = 1015.

Das Sensorium ist vollkommen frei, die Gehirnthätigkeit in keiner Weise gestört.

Die Klagen der Patientin beschränken sich auf heftigen Luftmangel und starke Schmerzhaftigkeit der gespannten Bauchdecken. Das Durstgefühl ist nicht gesteigert, der Appetit ziemlich gut. Die Zunge ist feucht und nicht belegt. Stuhlgang ist noch am Tage zuvor spontan erfolgt.

Temperatur 39,5°.

Da die Athemnot der Patientin stetig zunahm und die hohe Temperatur ebenfalls Gefahr anzeigte, mußte sofort ein operativer Eingriff in Aussicht genommen werden.

Daß es sich in dem vorliegenden Falle nicht um einen einfachen Ascites handelte, hatte die Perkussion wahrscheinlich gemacht, wennschon Fälle vorkommen, wo die Differentialdiagnose zwischen einer mit Flüssigkeit gefüllten Cyste und freiem, hochgradigen Ascites sehr schwer oder unmöglich ist, weil die an dem geschrumpften Mesenterium haftenden Därme so zurückgehalten werden, daß sie nicht bis an die vordere oder seitliche Bauchwand herantreten können. Dadurch fällt dann der Darmton natürlich ganz weg, durch dessen verschiedene Lokalisation bei entsprechender Lageveränderung wir Ascites feststellen.

Nahm man nun an, daß es sich um eine mit Flüssigkeit gefüllte Geschwulst handelte, so konnte es sich, nach der enormen Größe zu urtheilen, nur um einen Echinococcensack oder um ein Gebilde handeln, welches vom Pancreas oder von den Geschlechtstheilen ausging.

Die Pankreascysten, welche zu den größten im menschlichen Körper vorkommenden Cysten gehören, zeigen jedoch meist eine Querlagerung zur Längsachse des Körpers, was im vorliegenden Falle nicht zu bemerken war.

Der Umstand, daß die Dämpfung, welche der Tumor im Abdomen verursachte, sich unmittelbar an die Leberdämpfung anschloß, und daß der Tumor bei der Palpation sich gegen die Leber absolut nicht abgrenzen ließ, sprach für ein Wachsthum von oben nach unten, wodurch eine Unterscheidung von einer Ovarialcyste ermöglicht wurde, deren Größenzunahme von unten nach oben erfolgt.

Daß es sich nicht um eine von der Gebärmutter ausgehende Geschwulst handelte, dafür sprach ebenfalls die Wachsthumsrichtung, die Art der Fluctuation und die Lage der Geschwulst

unmittelbar unter den Bauchdecken; vor allem schien der Uterus bei der Untersuchung der Genitalien nicht vergrößert.

Nach all diesem gewann der Gedanke, daß es sich um einen Echinococcus handle, an Wahrscheinlichkeit. Sprach doch für diese Diagnose auch das schmerzlose, im Beginn äußerst langsame Wachsthum, die glatte Oberfläche, die Elastizität, Art der Fluctuation, mangelhafte Druckempfindlichkeit im Tumor selbst — die in der letzten Woche aufgetretenen Schmerzen waren auf die übermäßige Spannung der Bauchdecken und auf peritonitische Reizung zurückzuführen — und das völlige Fehlen einer Kachexie.

Das Hydatidenschwirren, welches in unserem Falle vermißt wurde, auf dessen Vorhandensein aber eine gewisse Zeit lang ein hoher Wert gelegt wurde, ist heute ohne Bedeutung, da an einer sehr großen Anzahl von Echinococcusfällen nachgewiesen worden ist, daß dasselbe keineswegs ein constantes Symptom dieser Erkrankung sei. Ueber das Zustandekommen dieses Phänomens sind die eingehendsten Untersuchungen und Experimente angestellt worden. Langenbuch äußert sich über diesen Punkt in seiner Monographie über Leberechinococcus: „Wo es überhaupt beobachtet wurde, waren die Hydatiden stets unversehrt und gespannt, und wesentlich für die Erzeugung des Hydatidenschwirrens überhaupt erscheinen 1. eine gespannte, dem Stoß nicht ausweichende Flüssigkeit, und 2. eine die Schwingungen dieser Flüssigkeit nicht hemmende, also elastische Membran. Beide Bedingungen finden sich aber eigentlich bei keinem Organ des menschlichen Körpers, sondern nur bei den Blasenwürmern vereinigt, und daher ist auch dieses Schwirren ziemlich pathognomisch und für die Prognose insofern von Bedeutung, als es

nur bei gespannten, unverletzten Blasen auftritt und somit für eine glückliche Operation die besten Chancen bietet."

Der vorliegende Fall zeigt aufs neue, daß selbst wenn die Bedingungen, welche Langenbuch für das Zustandekommen des Phänomens aufstellte, erfüllt sind, das Hydatidenschwirren trotzdem fehlen kann. Die Blasen waren, wie sich später zeigte, gespannt und unverletzt, das Schwirren trat jedoch nicht ein.

Wie oben erwähnt, war Patientin bereits in ihrem 18. Lebensjahre einmal mit ähnlichen Symptomen wie gegenwärtig, wennschon nicht so schwer, erkrankt. Auch damals war eine sehr starke Flüssigkeitansammlung zu constatieren gewesen, welche aber von selbst geschwunden war. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß es sich schon zu jener Zeit um denselben Echinococcus handelte, welcher eine plötzliche Größenzunahme und dann wieder eine Verkleinerung zeigte. Dieser Vorgang entspricht dem, was Heller in Ziemssen's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie Bd. VIII über Echinococcen schreibt: „im Laufe mehrerer Jahre verschwand wiederholt eine Geschwulst in der Oberbauchgegend mit heftigen Schmerzen nach kurzer Zeit."

Wie es bei Echinococcuserkrankung stets der Fall ist, hatte auch hier das Mädchen ihr Leiden, ohne eine Ahnung von der Existenz desselben zu haben, bereits seit Jahren herumgetragen. Birch-Hirschfeld (Lehrbuch der pathol. Anatomie pag. 205) beobachtete einen Fall von Echinococcus der Leber und Peritonealhöhle, „wo die Gesammtmasse der Blasen ein Gewicht von 45 Pfund erreicht hatte; der Echinococcus, vor etwa 15—20 Jahren für ein Lithopädion gehalten, war bereits vor 10 Jahren von Küchenmeister diagnostiziert worden, und man kann nach

allem annehmen, daß die gesammte Entwicklung des Wurmes mindestens 20 Jahre in Anspruch genommen hatte."

Was nnn das Organ anbetraf, von welchem die Blase, die die ganze vordere Bauchhöhle einzunehmen schien, ausging, so kamen wohl nur die Leber, Peritoneum und Omentum in Betracht.

Gegen Niere und Milz sprach die vollkommen gleichmäßige Ausdehnung des Tumors nach beiden Bauchhälften zu.

Die Differentialdiagnose zwischen Leber, Peritoneum und Omentum als Ausgangspunkt wnrde zu Gunsten der Leber entschieden, da sich erfahrungsgemäß von der Leber aus meist nur eine einzige Blase entwickelt, während Peritoneum und Netz meist sehr viele, oft mehrere Hunderte von Blasen zu tragen pflegen. In letzterem Falle hat dann die Geschwulst einen mehr knolligen, traubenartigen Charakter. In dem vorliegenden Falle konnte man aber mit ziemlicher Sicherheit das Vorhandensein nur einer großen Blase wahrnehmen, und so wurde denn die Diagnose: Echinococcus hepatis gestellt.

Am 26. Juli wurde eine **Probepunktion** ausgeführt. Es entleerten sich ca. 400 ccm einer trüben, weißlich-grauen Flüssigkeit von neutraler Reaction und einem spezifischen Gewicht = 1010. In derselben schwammen einzelne hellglänzende Körperchen, welche sich bei der Untersuchung als Blasen erwiesen.

Am 27. Juli wurde die **Operation** ausgeführt. Der Darm war vorher entleert worden; Temperatur 38,5. Die Narkose verlief günstig.

Der Hautschnitt, 13 cm lang, wurde in der Linea alba angelegt, er begann 2 cm unterhalb des Nabels und verlief

nach der Symphyse zu. Nach der Durchtrennung der Muskulatur wichen die gespannten Bauchdecken auseinander und eine glatte, prall gefüllte Blase drängte sich hervor. Vom Peritoneum war nichts zu erkennen. Nach erfolgter Eröffnung dieser Blase wurden 10 Liter Flüssigkeit und etwa 15 Liter kleinerer und größerer Blasen entleert. Die Höhle der Mutterblase bot einen eigenthümlichen Anblick. Sie erstreckte sich auf die ganze Fläche des Bauches, die Eingeweide waren, mit Ausnahme der nach oben verschobenen Leber, sämmtlich an die Wirbelsäule und ins Becken gedrängt worden. Die kleinsten Blasen waren an der oberen und hinteren Wand der Mutterblase zu sehen. Der Versuch, die Membran abzulösen, welcher eine heftige Blutung veranlaßte, mißglückte, sie war vorn mit dem Peritoneum und den Bauchdecken und hinten mit dem Omentum so fest verwachsen, daß eine Trennung an diesen Stellen unmöglich war. Etwas besser gelang der Lösungsversuch an der Leber. Dieselbe sah nach der Lostrennung reibeisenartig aus; es konnte constatiert werden, daß der Echinococcus seinen Ausgang von der unteren Fläche und zwar von dem vorderen Rande derselben genommen hatte. Die Blase war von Anfang an hauptsächlich nach der Bauchhöhle zu gewachsen, wo sie den geringsten Widerstand gefunden hatte, die Leber selbst zeigte daher keine größeren Formveränderungen.

Die noch anhaftenden Blasen wurden abgekratzt und die gesammte Höhle mit dreiprozentiger Carbollösung [1]) ausgespült.

---

[1]) Anmerkung: Mit Beziehung auf diese Carbolanwendung und mehrere Verordnungen im weiteren Verlaufe der Behandlung, die den heut herrschenden Ansichten nicht mehr entsprechen, ist zu bemerken, daß der Fall bereits eine längere Reihe von Jahren zurückzudatieren ist.

Sodann wurden, da eine allmähliche Abstoßung der Membranen eintreten mußte, zwei Drains eingelegt, und zwar wurde das erste, größere Rohr durch eine unterhalb des Processus ensiformis sterni angelegte Oeffnung von außen in die Höhle ein- und durch eine Oeffnung oberhalb der Symphyse ausgeführt. Das zweite wurde in dem unteren Winkel der Operationswunde in die Höhle gelegt, die Wunde selbst durch Nähte geschlossen und mit einem Verbande bedeckt.

Ein Vergleich der hier angewendeten, einzeitigen Methode mit der Volkmann'schen zweizeitigen fällt stets zu Gunsten der letzteren aus, deren Hauptvorzug in der Verhinderung einer Aussaat von Echinococcuskeimen in die Bauchhöhle besteht.

Im vorliegenden Falle handelte es sich aber vor allem darum, schnell die Blase zu eröffnen, da bereits Gefahr für das Leben der Patientin im Anzuge war. Als glücklicher Zufall ist die bestehende Verwachsung anzusehen, wodurch von der Natur das vorgearbeitet war, was bei der Volkmann'schen Methode durch die einleitende Operation bezweckt wird.

Nachdem die Patientin zu Bett gebracht und völlig erwacht war, erhielt sie tinct. opii smpl. 10 Tropfen, später etwas Wein. Das subjective Befinden war gut. Temp. 38.

Im Laufe des Nachmittags stellte sich Singultus und später Erbrechen ein, wogegen Eispillen verabfolgt wurden. Da der Urin nicht selbständig entleert werden konnte, wurde Patientin katheterisiert. Das Erbrechen kehrte nicht wieder. Gegen Abend nochmals tinct. opii smpl. 10 Tropfen, alsdann wurde etwas Glühwein gereicht und Wärmflaschen appliciert, da die Temperatur auf 36,4 gesunken war. Zur Nacht erhielt

sie Morph. 0,015, schlief aber nur wenige Stunden. Schmerzen waren nicht vorhanden, wohl aber gesteigertes Durstgefühl.

28. Juli. Etwas blutig-seröse Flüssigkeit ist durch den Verband gesickert, deshalb werden die äußersten Schichten desselben erneuert. Subjectives Wohlbefinden, kein Schmerz, erhöhtes Durstgefühl, Puls voll und regelmäßig, Extremitäten warm. Der mittelst Katheters entleerte Urin zeigt bereits Veränderungen infolge des resorbierten Carbols. Temp. früh 38,5, abends 39,5.

29. Juli. Nacht gut ohne Morph., kein Schmerz, Durst nicht mehr so stark, Carbolurin. Mittags etwas Appetit. Da Patientin hustet und etwas Pharyngitis auftritt: Inhalation. Temp. früh 39, abends 39,8.

30. Juli. Nacht ziemlich gut ohne Morph., Stimmung heiter, Urin wieder normal gefärbt, ohne Eiweiß, ohne Zucker. Puls gut. I. Verbandwechsel. Aus den Drains ist nur wenig, nicht riechende Flüssigkeit ausgetreten, die Wundränder sind verklebt und sehen gut aus. Drains gereinigt, neuer Verband. Mittags guter Appetit. Temp. früh 38,5, abends 38,3.

31. Juli. Nacht gut, Schweißsekretion etwas erhöht. Puls gut, Urin spontan entleert und normal, kein Schmerz in der Wunde. Starker Hustenreiz wird durch etwas Morph. gelindert, Inhalation. Nachmittags der erste Stuhlgang. Puls 100. Temp. früh 37,1, abends 39,5, trotzdem Schlaf ohne Morph.

1. August. Befinden gut, kein Schmerz. II. Verbandwechsel: geringes Sekret, Wunde sieht gut aus, ist nicht schmerz-

haft bei Druck. Die Höhle wird durchgespült, Flüssigkeit kommt fast klar wieder heraus, neuer Verband. Temp. früh 38, abends 39,5.

2. August. Nacht gut, Schlaf nach Morph. 0,01. Befinden gut, Urin normal, Stuhlgang. Temp. früh 38,2, abends 38,9.

3. August. Schlaf nach Morph. 0,01, Befinden gut, Puls kräftig, Urin dunkel, etwas trübe, sauer, kein Eiweiß, kein Zucker, kein Gallenfarbstoff. III. Verbandwechsel: Wunde sieht sehr gut aus, ohne Empfindlichkeit, Sekret nicht riechend und spärlich. Beim Ausspülen wird eine kleine Blase entleert. Temp. früh 37,5, abends 38.

4. August. Nacht gut nach Morph. 0,01, Befinden gut bis auf leichte Diarrhoe. Temp. früh 37,3, abends 38,5.

5. August. Nacht gut ohne Morph. Diarrhoe besteht fort, Alaunklystier, tinct. opii smpl. 10 Tropfen. IV. Verbandwechsel: Wunde sieht gut aus, Sekretion etwas reichlicher als früher. Temp. früh 37,8, abends 39.

6. August. Nacht gut, etwas Husten mit mäßigem Auswurf. Dreimal Stuhlgang, dabei kein Schmerz. Temp. früh 38, abends 38,6.

7. August. Befinden gut, Stuhlgang normal. V. Verbandwechsel: Wunde völlig ohne Reizerscheinungen, Sekretion stärker als früher, an den Öffnungen für die Drains zeigen sich Granulationen. Temp. früh 37,4, abends 38,2.

8. August. Nacht gut, Appetit gut, Zunge ohne Belag. Etwas Schmerzen im Leib. Bei der Untersuchung der Ge-

schlechtstheile wird ein Exsudat im Douglas gefunden. Temp. früh 37,5, abends 38.

10. August. VI. Verbandwechsel: reichliches, dickeres, Sekret, Wunde verheilt, keine Schmerzhaftigkeit. Temp. früh 37,5, abends 37,7.

12. August. VII. Verbandwechsel: etwas Schmerz in der oberen Drainöffnung, sonst alles normal. Temp. früh 37,4, abends 37,8.

Von nun an erfolgte wegen der bedeutenden Zunahme der Sekretion täglich Verbandwechsel. Es waren hierbei stets Membranfetzen und häufig kleine Blasen zu finden, das Sekret blieb jetzt gleichmäßig dickflüssig.

Bei einer am 19. September vorgenommenen Genitaluntersuchung wird der Douglas'sche Raum etwas freier befunden, doch herrscht noch eine große Empfindlichkeit bei der Berührung von der Scheide aus.

Am 20. September kann das größere Drainrohr entfernt werden; in den untern Winkel der Operationswunde, woselbst das zweite Drain gelegen hatte, wird ein Zinndrain gelegt, welches etwa die Form einer Trachealkanüle besitzt.

Das Allgemeinbefinden ist in der ganzen Zeit gut, gegen die bestehende Chlorose werden pilul. Blaudii gegeben. Die Temperatur schwankt in dieser Zeit zwischen 36,5 und 38.

Am 28. September wird auch die Zinnröhre fortgelassen, da sich nur noch sehr wenig Sekret und keine Abstoßungsprodukte mehr vorfinden.

Anfang Oktober verläßt Patientin das Bett und kann sich ohne alle Beschwerden frei bewegen, nur das Treppensteigen fällt noch etwas schwer.

Ende Oktober ist die Fistel geschlossen. Patientin fühlt sich vollkommen gesund und sieht blühend aus. Sie wird als geheilt entlassen.

Gegenwärtig ist sie verheiratet und hat bisher keinerlei Beschwerden gehabt, welche auf ein Recidiv schließen ließen.

Am Tage der Operation wurde die entleerte Flüssigkeit von Herrn Dr. Hofmeier auf ihr chemisches und mikroskopisches Verhalten geprüft.

Die Flüssigkeit der Mutterblase, welche bei der Punktion erhalten worden war, zeigt ein grauweißes Aussehen mit einem Stich ins Gelbe und ist vollkommen undurchsichtig. Auch die über dem Sediment nach 24 Stunden abgegossene Flüssigkeit ist trübe. Sie reagiert neutral und hat ein spezifisches Gewicht von 1010. Durch Kochen, ebenso durch Zusatz von Salpetersäure wird die Anwesenheit von Eiweiß gezeigt.

Nach vielfachen, genauen Untersuchungen ist das Fehlen von Eiweiß in der Echinococcenflüssigkeit constatiert, dagegen Bernsteinsäure als beständiger Befund angegeben.

Im Gegensatze hierzu theilt Lihotzky mit, daß er in sieben Fällen Spuren von Eiweiß, aber keine Bernsteinsäure gefunden habe. Langenbuch folgert daraus: „es könnte hiernach scheinen, als wenn sich diese beiden Körper bezw. ihres Vorkommens in ein und derselben Blase ausschlössen."

Andrerseits ist das Vorkommen von Eiweiß auch als Symptom einer Erkrankung des Echinococcus erklärt worden.

„Absterbende oder kranke, besonders aber in Entzündung gerathene Bälge enthalten immer eiweißartige Körper" (Heller).

Der in unserem Falle nachgewiesene Eiweißgehalt läßt in Verbindung mit dem optischen Verhalten — normale Echinococcenflüssigkeit ist farblos und krystallklar — auf eine krankhafte Veränderung des Inhalts der Mutterblase schließen; der Inhalt der Tochterblasen erwies sich dagegen als normal.

Zucker wird in Echinococcen, welche von der Leber ausgehen, stets gefunden. Nach der Ansicht Leuckart's soll dieser Zucker durch Imbibition der Membran aus der Leber in den Blaseninhalt gelangen. In Echinococcen anderer Organe fehlt nach v. Recklinghausen der Zuckergehalt.

Der Geschmack der Flüssigkeit, von der, als sie aus dem in den Troicart geschobenen Nélaton'schen Katheter nicht ordentlich abfließen wollte, einige Tropfen beim Aspirieren in den Mund gekommen waren, ist fade, gering salzig.

Mikroskopisch finden sich in ihr unzählige Cholestearinkrystalle in der Form der bekannten rhombischen Plättchen. Ferner sind viel weiße Blutkörperchen und Detritusmassen zu erkennen. Daneben finden sich, schon mikroskopisch als solche diagnostizierbar, Blasenmembranen. Freie Scolices konnten trotz sorgfältiger, wiederholter Untersuchungen zufällig nicht gefunden werden.

Die Flüssigkeit der Tochterblasen, welche sofort nach der Operation in reinen Gefäßen gesammelt wurden, ist wasserklar. Das spezifische Gewicht beträgt 1005, es ist also etwas niedriger, als das des Inhalts der Mutterblase. Die Flüssigkeit reagiert neutral. In ihr ist weder durch Kochen noch durch Zusatz von Salpetersäure Eiweiß nachzuweisen. Kalilauge kann ohne

Reaktion mit ihr gekocht werden. Ebensowenig wird durch Zusatz weder einer Lösung von schwefelsaurem Kupfer, noch von salpetersaurem Wismuthoxyd eine Andeutung einer Reduktion dieser Metalle erzielt. Auf Zusatz einer 2prozentigen Lösung von Argentum nitricum fällt eine große Menge Chlorsilber aus. Der Geschmack ist dementsprechend intensiv salzig.

Die Echinococcenmembran selbst gerinnt — mit Wasser gekocht — vollständig, sie sieht dann aus wie hartgesottenes Eiweiß. In Essigsäure löst sie sich zum Theil — schon ohne Kochen — zu einer opalisierenden Flüssigkeit auf, der Rest klärt sich und nimmt Aussehen und Consistenz von flüssigem Eiweiß an. In verdünnter Kalilauge löst sich die Membran beim Kochen vollkommen auf. An den Stellen, an welchen während des Erhitzens die Auflösung beginnt, färbt sich die Membran gelb, um — ganz gelöst — der Flüssigkeit eine gelbe Färbung mitzutheilen, welche bei längerem Kochen allmählich in Dunkelbraun übergeht.

Bei der mikroskopischen Untersuchung finden sich die charakteristischen Merkmale der Echinococcusmembran vor.

Was nun die **Gefahren und Beschwerden** anbelangt, welche ein Echinococcus, wie der eben mitgetheilte, seinem Wirt verursachen kann, wenn er nicht rechtzeitig auf operativem Wege entfernt wird, so sind in erster Reihe Berstung, Druckwirkungen und Intoxication zu nennen.

Ein verhältnismäßig großer Theil aller Berstungen von Echinococcenblasen wird durch ein Trauma, einen Stoß oder Fall, herbeigeführt, jedoch giebt es Fälle, wo entzündliche Vorgänge und Abscebildungen die Veranlassung geben.

Bei einer von der Unterfläche der Leber in die Bauchhöhle

gewachsenen Blase kommt vor allem die Möglichkeit eines Durchbruches in den Peritonealraum in Betracht. Ist der Blaseninhalt verjaucht, so ist eine tötlich verlaufende Peritonitis die unabwendbare Folge, ist der Inhalt jedoch nicht pathologisch verändert, so kann es zu einer allerdings stets äußerst langsam verlaufenden Resorption kommen, doch bleibt für den Patienten die Gefahr, daß sich ein oder mehrere der in die Bauchhöhle ausgestreuten Keime weiter entwickeln.

Ein Durchbruch durch die Bauchdecken, so daß der Inhalt allmählich nach außen entleert wird, ist jedenfalls der glücklichste Zufall.

Schon geringer sind die Chancen bei einer Perforation in den Magen oder Darm.

Nach einer solchen kann der Blaseninhalt durch Erbrechen oder Stuhlgang entleert werden, wodurch es eventuel zur Heilung kommt. Dringt jedoch Magen- resp. Darminhalt in die Blase so ist die Gefahr der Zersetzung gegeben.

Bei einem Durchbruch in die großen Gallenwege oder die Gallenblase ist Heilung beobachtet worden, indem der Blaseninhalt durch den ductus choledochus in den Darmkanal und auf diesem Wege nach außen gelangte.

Nur einmal ist ein Durchbruch in die Harnblase beschrieben worden.

Einen Fall von Perforation in die Arteria hepatica theilt Dolbeau mit. Durchbruch in die Vena cava inf. und Vena hepatica zieht den Tod infolge von Verstopfungsvorgängen im rechten Herzen und der Arteria pulmonalis nach sich. Verstung in die Pfortader verursacht embolische Erscheinungen in der Leber.

Was den zweiten Punkt, die Druckwirkungen einer solchen Echinococcenblase anbetrifft, so ist als erste Folge eine häufig beobachtete Atrophie des betroffenen Lebergewebes zu erwähnen. In manchen Fällen sah man als Ersatz andere Leberparthien hypertrophieren,

Infolge der Beengung von Magen und Darm treten häufig Brechneigung, hartnäckige Obstipation und Schmerzen auf.

Durch das Emporbrängen der Leber gegen das Diaphragma und die dadurch ausgeübte Compression der Lungen entsteht hochgradige Athemnot.

Durch den Druck auf die Gefäße sieht man Circulationsstörungen, Oedeme, Ascites, Caput Medusae auftreten. Elias theilt einen Fall mit, wo infolge des anhaltenden Druckes die untere Hohlvene und ein Theil der Pfortader obliteriert waren, und Piorry beobachtete sogar eine Verknöcherung der Vena cava.

Interessant ist die Beobachtung, daß der Echinococcus, der durch sein Wachsthum nach und nach andere Organe schädigt, umgekehrt durch allmählich zunehmenden Gegendruck im Wachsthum behindert, ja zum Absterben gebracht werden kann. Liandier theilt einen Fall mit, wo ein sonst stetig wachsender Echinococcus bei einer jungen Frau nach eingetretener Schwangerschaft nicht weiter wuchs, wohl aber nach erfolgter Entbindung sich weiter entwickelte. Einen zweiten derartigen Fall theilt Seydel mit, wo bei einem 18jährigen Mädchen ein vorher genau diagnostizierter Echinococcus während der mittlerweile erfolgten Schwangerschaft verödete und auf diesem Wege Heilung eintrat.

Bezüglich des letzten der drei vorher genannten Punkte, der Intoxicationsgefahr, ist durch langjährige Beobachtung und

auch durch das Thierexperiment festgestellt, daß in der Echinococcenflüssigkeit ein Gift enthalten sei, welches in größerer Menge in den Kreislauf gebracht sich als sehr schnell wirkendes Herzgift erweist und welches schon in kleinster Menge bei Uebertritt in das Blut ein Exanthem hervorrufen kann.

Ein Patient Briant's ging, als ihm bei der Punktion eines Leberechinococcus die Pfortader angestochen wurde, binnen 5 Minuten unter deutlichen Vergiftungserscheinungen zu Grunde.

Humphrey, welcher Thierexperimente mit dieser Flüssigkeit anstellte, bestätigt das Auftreten von Vergiftungserscheinungen nach erfolgter Injektion und fand, daß das Atropin als Gegengift wirke.

Oft beobachtet ist das Auftreten von Urticaria nachdem z. B. bei Operationen, auch schon bei Punktionen, Echinococcenflüssigkeit in das Blut übergetreten war. Ein derartiges Exanthem zeigte sich manchmal erst nach Stunden, bisweilen auch sofort. Meist verschwand dieser Ausschlag von selbst binnen kurzer Zeit, mehrere Fälle sind jedoch veröffentlicht, wo die schwersten, selbst zum Tode führende Erscheinungen zu der Urticaria hinzutraten (Langenbuch.) Von Verneuil wird berichtet, daß bei einem Kinde nach einer solchen Punktion schwere Urticaria und bald darauf fieberhafte Entzündung und spätere Vereiterung des Metatarso-Phalangealgelenks auftrat.

Welcher Natur dieses Gift sei, ist wohl noch nicht genügend erkannt, ebensowenig ist die Frage entschieden, unter welchen Umständen es wirke, da die Vergiftungserscheinungen nicht in allen Fällen auftreten. Ueber diesen Punkt äußert sich Langenbuch: „Da dieses Gift nicht bei allen Menschen, ja vielleicht nur in der Minderzahl der betreffenden Fälle, wo es zur Ent-

faltung kommen könnte, sich wirklich geltend macht, so muß man annehmen, daß der Mensch nur eine sehr labile Disposition oder vielmehr Idiosyncrasie, analog derjenigen bei gewissen Speisen, gegen das Echinococcengift besitzt."

Am Schlusse dieser Arbeit spreche ich Herrn Sanitätsrat Dr. J. Hofmeier, Chefarzt der innern Abtheilung des Elisabeth-Krankenhauses zu Berlin, meinen Dank für die Anregung zu derselben und die gütige Ueberlassung des betreffenden Materials aus.

Thesen.

I.

Bei einer normalen Geburt in Schädellage ist das energische Zurückdrängen des Kopfes während der Wehe — ohne Berührung des mütterlichen Dammes — genügender Dammschutz.

II.

Für Frauen ist eine gonorrhoische Infektion im allgemeinen gefährlicher als eine syphilitische.

III.

Uebermäßiger Alkoholgenuß, wie er bisweilen Phthisikern verordnet wird, ist denselben schädlich.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Gustav Adolf Galisch, Sohn des verstorbenen Kaufmanns Adolf Galisch, evangelischer Confession, wurde am 7. Mai 1867 zu Breslau geboren. Er erwarb das Abiturientenzeugnis auf dem Realgymnasium am Zwinger zu Breslau, später als Extraneus auf dem Gymnasium zu Görlitz. Hierauf trat er von der philosophischen Fakultät, welcher er anfangs in Breslau und Berlin angehört hatte, zur medizinischen über. Die ärztliche Vorprüfung, das Tentamen medicum und das Examen rigorosum bestand er in Berlin.

Seiner militärischen Dienstpflicht genügte er S.-S. 1892 beim 3. Garde-Grenadier-Regiment Königin Elisabeth in Charlottenburg.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Curse und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

In Breslau:

Born. Cohn. Hasse. Heidenhain. Hürthle. Löwig †.
Meyer. Poleck. Röhmann. Roux. Schneider †.

In Berlin:

v. Bardeleben. v. Bergmann. du Bois-Reymond. Fritsch.
Gerhardt. Hartmann †. Hertwig. Krause. Lassar.
L. Lewin. H. Munk. Olshausen. Preyer. Rawitz. Rubner.
Schlange. Schweigger. Silex. R. Virchow. H. Virchow.
Waldeyer.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht der Verfasser seinen aufrichtigsten Dank aus.